



TITLE:

花山・飛騨・花山 (4. 花山天文台の
思い出)

AUTHOR(S):

黒河, 宏企

CITATION:

黒河, 宏企. 花山・飛騨・花山 (4. 花山天文台の思い出). 花山天文台80年のあゆみ : 花山天文台創立80周年記念誌 2009: 123-133

ISSUE DATE:

2009-09-18

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/241401>

RIGHT:

宇宙科学研究所所長とMOU（覚書）にサインしたことも忘れられない。

現在の私を可能にしたのは、全て飛騨／花山天文台、宇宙物理教室での研究と経験だと思う。特に、指導教官の川口市郎先生が私を国費留学生で招請し、指導してくださったおかげだと思う。だから、いつでも先生には感謝しているし、先生の健康をお祈りしている。

歳月は流水のごとく過ぎ去り、私もすでに50代半ばを越えてしまった。27年前に私がそうしたように、これまで私が指導した弟子たちと京大の院生とが、これから慶熙大学と京都大学の間の架け橋となり、活発な研究／人的交流を通じて両校を強い絆で結びつけてくれることを願ってやまない。

花山・飛騨・花山

黒河 宏企

京都大学名誉教授、附属天文台第8代台長

岩崎、船越両君と私の3人が大学院修士1回生として花山天文台に上がったのは1965年4月であった。以後そこに住み着いた13年間、1978年8月に飛騨天文台に移ってからの18年間、1996年に再び花山天文台に戻って2006年に退職するまでの10年間というように、花山天文台の歴史の半分と飛騨天文台の誕生から発展期に関わらせて頂いたことになる。三つの時期に分けて思い出してみた。

（1）1965年～1977年

我々が上山したのは、2年間にわたる新天文台建設候補地調査が終わり、ちょうど上宝村に決定した年であって、多くの人が入り出して活気に満ちていた。1968年に飛騨天文台が完成するまで、現地の気象・気流最終調査や敷地境界・道路建設敷地測量などのために、スタッフと院生・研究員が2～3人1組となって交代で上宝村に出かけた。天文台建設予定地の麓から1時間半くらいかけて沢に沿った細い林道を歩いて登った。大きな荷物がある時や雪道の時は結構きつかったが、最後の沢を渡って台地に到着すると、眺望が開け疲れも一気に吹き飛んだ。マムシの首を落として皮を剥いで焼いて食べたり、スキーをしたり台風で小屋が飛んだので、小屋が再建されるまでテントから満天の星を眺めたことなどが思い出される。この飛騨天文台誕生期の活況については、服部先生の「飛騨天文台」記録（天文月報、第62巻第1号：1969年）と、鳴海さんの「花山天文台御一行・明治村遠足の頃」（花山天文台70年のあゆみ：1999年）に詳しい。

その頃の花山天文台では、稲田のおっちゃんが住み込みで食事を作ってくれていたので、下宿にはあまり帰らずに、泊まり込むことが多かった。その頃は平均して3～5人泊まりこんでいたように記憶している。60cm反射鏡では赤羽さんと松井さんが月の写真を撮っておられ、宮本先生は火星が近づくとクック30cm屈折で観測されていたが、月面の形態学的研究にも力を入れておられた。いつの頃か赤羽さんの

学位論文の発表を本館の地下で拝聴して退出する時に、宮本先生から「君、この月の研究は神野君のやっている太陽の遷移層より難しいよ」と云われたのを覚えている。太陽をやろうとしている私を冷やかされたのか、実際にそう思われていたのか、今も判らない。自分にとって、はっとするような意外な言葉はいつまでも良く覚えているものであるが、宮本先生からは他にもいくつかそういう言葉を頂いた。

自分の天文台生活はというと、太陽館の70cmシーロスタットで、早朝は川口先生から、昼前ごろからは久保田さんに太陽観測を教わるということから始まったが、1年ほどしてから、川口先生が船越さんと私に修論のテーマとして、「Goldbergの方法を用いた太陽大気の速度場の観測」と「1962年ニューギニア日食で撮影されたフラッシュスペクトルの解析」のどちらかを選ぶように云われた。船越さんは前者を選んだので、私は彩層とコロナの研究から始めることになった。

1968年11月の飛騨天文台開所と共に、服部先生、赤羽さん、松井さんが花山から移られ、荻町さん、石浦さん、神野さんと、次々に飛騨に新しく就任された。宮本先生は斎藤さん、中井さんと共に花山に残られ火星観測を続けられたが、1969年に科研費を取られて、西独ツァイスの45cmレンズを購入された。花山創立以来の30cmクック望遠鏡を45cmに改造した時のご苦労は中井さんの「花山天文台の思い出」

(花山天文台70年のあゆみ：1999年)に見られるが、1972年には更に、東洋一の65cm屈折望遠鏡が飛騨天文台に設置されたのを考え合わせると、宮本先生の火星観測に賭けた情熱が並々ならぬものであったことがうかがわれる。花山天文台の創設以来の特徴であった太陽系研究がこのようにして大きく発展して、当初の飛騨天文台は惑星天文台とも呼ばれた。一方太陽グループには1961年に建設された70cmシーロスタットがあり、晴れると川口先生が教室から上がって来られて、久保田さんと共に紅炎の分光観測に精を出しておられた。当時の観測は今では想像も出来ないくらい熟練が要求されて、非常にスリルに富んでいた。スリットモニターのヘリオスコープがあまり良く見えなかったので、 $H\alpha$ 線のスペクトルを直接覗き込みながら太陽をスリット上で動かして、眼を皿のようにして、紅炎やフレアーを探した。また写真はガラス乾板からシートフィルムに変わった頃であったが、露光する前後に真っ暗な大暗室に手探りで入って行って、シートフィルムを装填した取り枠のカバーを開いたり、シートフィルムの露光位置を上下にずらして、また手探りでスリット面に戻るといった具合であった。しかし回折格子は600本/mmで200mm幅、焦点距離15mという当時としては世界最先端の分光器であり、分光学の多くのことをここで学ぶことが出来たので、後の日食観測用分光器の設計製作や飛騨に移ってからの分光観測に大いに役立った。実際1970年のメキシコ日食(神野、椿、黒河)の際に設計製作した彩層・コロナ分光器は(図1)、1973年のアフリカ日食(神野、椿、黒河)、1976年のオーストラリア日食(服部、久保田、黒河)、1980年ケニア日食(斎藤、荻町、黒河)と4回の日食観測に活躍した。



図1. 1973年モーリタニア日食の分光器システム（1970年メキシコ日食で製作したもの）

飛驒の65cm屈折望遠鏡が完成した後、いよいよ太陽望遠鏡が花山・飛驒天文台の次期重点計画となった。当時の世界では高空間分解能の太陽望遠鏡が次々に建設されており、太陽彩層の微細構造の研究が盛んに行われるようになっていた。地中海のアナカプリ島に設置されたドイツのドームレス望遠鏡によって、Buruzekが $H\alpha$ arch filament systemなどの研究を発表したのに続いて、アメリカのZirinが、ビッグベアー湖に設置した $H\alpha$ 望遠鏡で彩層の微細構造やフレアーについての論文を量産していた。時期を同じくして、サックピーク天文台にはDunnの巨大ドームレス塔望遠鏡が活動を始め、底部彩層にfiligreeが発見されるといった具合であった。太陽グループはこれらの成果を横目に見ながら、70cmシーロスタット分光器や日食観測で成果を挙げる一方で、カール・ツァイスと続けてきた新太陽望遠鏡の設計検討会にも熱が入ってきた。当時飛驒天文台での太陽観測は時々小望遠鏡で黒点を観察するだけだったので、なんとか昼間のシーイングをアピールする実績を挙げる必要もあった。この頃の京都においては、高価な $H\alpha$ リオフィルターはとても手の届かない高嶺の花と諦めていたが、Fabry-Perotエタロン製の超狭帯域フィルター（米国カーソン社、Skyspear）が市販されたという話を聞いたので、これに飛びついて、1台（透過半値幅 0.55Å で有効口径 20mm 、34万円）購入してもらった。飛驒天文台の60cm反射望遠鏡の案内望遠鏡（15cm屈折）に取り付けることを考えたのである。やはり市販の安いレンズを組み合わせで作ったテレセントリック光学系に組み入れて、飛驒天文台へ持って行った。図2が飛驒天文台で最初に撮れた太陽 $H\alpha$ 単色像である。飛驒天文台の昼間のシーイングが良いことが確認できたことに加えて、空の透明度が良いためにcoronal rainがたくさん観測できたという収穫もあり、新太陽望遠鏡への期待が膨らんだ。東京の末元善三郎先生が、この写真を見られて安心されたという逸話のおまけもあった。服部先生が中心となって進められてきた予算要求が1975年に実を結んで、設計・製作が始まった。これに伴って製作過程を見守るために、船越さんが1年間ツァイスの工場のあるオーバーコッフェンに派遣された。

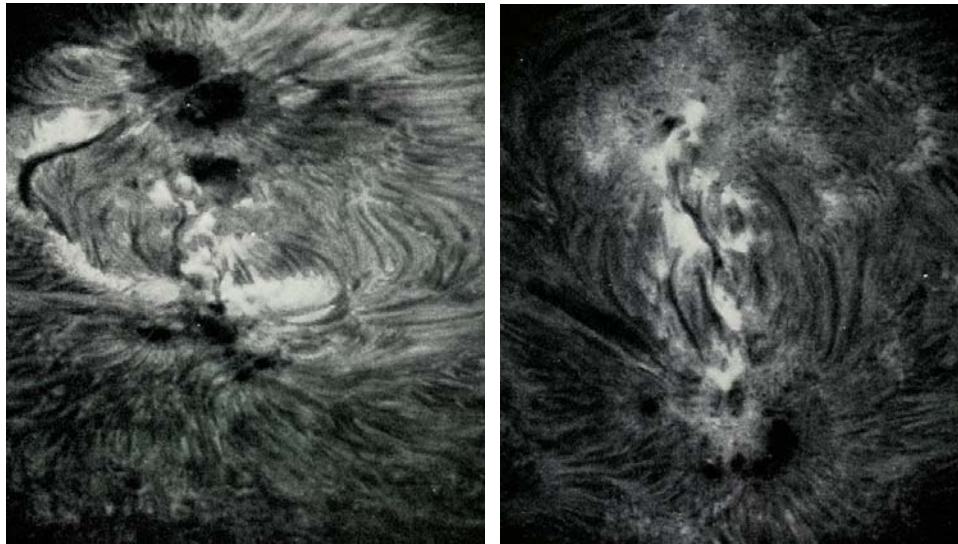


図2. 飛驒天文台で最初に撮影されたH α 像（1975年8月に15cm屈折+Skyspear filterで撮影）

宮本先生はこれを置き土産に停年退官されたが、上宝村新穂高の笠山荘で行われた記念講演・祝賀会では、「火星観測研究」の総まとめの話をされた。最後に「服部さんらにお世話になってここまで来ました。」と締めくくられたのが印象に残っている。この時は、東京からも末元善三郎先生や小平桂一さんを初め多くの方々が来られていた。

（2）1978年～1996年

ドームレス太陽望遠鏡（以下DSTと略す）の建設が始まった1978年に、船越さんと共に飛驒天文台に移り、服部先生と赤羽さんの隣に増設された新しい官舎に、家族と一緒に仲間入りさせて頂いた。この時官舎の住民が6人から13人に倍増した。望遠鏡は、ドイツから来て天文台に泊り込んだツアイスの技術者チームによって丁寧に組み上げられて行った（中井さんの「花山天文台の思い出」（花山天文台70周年記念誌）参照）。

上宝村で最初の新年を迎えて間もなく、思いがけない出来事が起こった。1月7日服部先生が脳出血で倒れられたのである。その頃台長として花山と飛驒を頻繁に往復しておられたが、花山天文台の将来計画などについて色々なご苦労があったと聞いている。その朝もとんぼ返りで京都に向かわれることになっていたそうである。高山日赤の手術室に運ばれたが、服部先生が酒豪であった為か、麻酔がどうしても効かないということであった。カール・ツアイス東京支社の並木さんが、麻酔スタッフの揃った阪大病院に自衛隊のヘリコプターで運ぶことを勧めてくれたが、結局奥さんのご判断で断念することになった。このためご回復が遅れたが、1979年5月の開所式には、テープカットをして頂いた岡本道雄京大総長に車椅子で鉢を渡された。図3の写真は総長のテープカットと共にドームレスの蓋が開いたのを見上げているところで、服部先生の左後は川口先生、左横には加藤（幹）理学部長、その斜め後に末元前東京天文台長、1人置いた後方には宮本先生のお顔も見える。



図3. ドームレス太陽望遠鏡の開所式。岡本京大総長のテープカットと共に望遠鏡の蓋が開いたのを見上げる参加者。服部先生（車椅子）の左は加藤理学部長、左端手前から二人目が末元先生、その一人おいた後方が宮本先生。

服部先生に代わって台長になられた宇宙物理学教室の川口先生は、毎月のように飛驒に来られて、DSTでの観測の先頭に立たれた。開所式の後も望遠鏡と附属設備の性能確認・最適化の作業が続いたが、性能確認のためのテスト観測でも、時々素晴らしい写真が得られた。例えばこれまで小輝点と考えられていたエラーマン爆発が、図4のように高さ方向に伸びた現象であることを示す写真が初めて得られた。どこかの研究会で、その幅が0.18秒角であると報告した時に、平山さんが半信半疑のような目つきで聞いておられたのを覚えている。

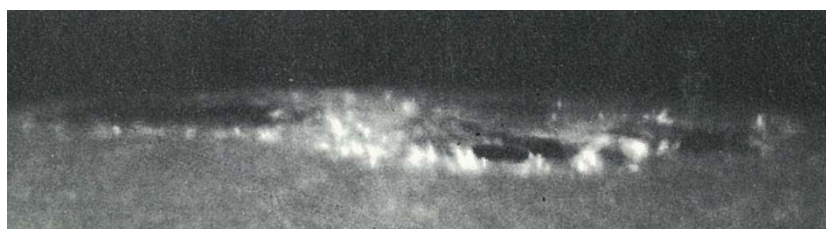


図4. ドームレス太陽望遠鏡のテスト観測中（1979年8月14日）に撮影されたEllerman bombの立体構造（ $H\alpha - 1.6\text{\AA}$ ）

服部先生が倒れられた余波は他にも及んだ。1980年2月16日のケニア皆既日食に久保田さんと行かれることになっており予算も通っていたので、急遽斎藤さんが隊長で行かれることとなり、一緒に行くように頼まれたのである。DSTでの観測に没頭したいと考えていたので、全くの想定外であったが、丁度飛驒では観測条件の悪い真冬の時期に当たるということもあって、お引き受けした。電気系統担当の荻町さんと一緒に花山天文台へ数回出張して、1970年メキシコ日食の分光器と1976年オーストラリア日食で製作した4連コロナ輝線単色望遠鏡を引っ張り出した。1部改修・調整とテスト観測を重ね、11月には梱包して、ケニアのモンバサ港へ向けてあわただしく輸出した。お陰で、花山でもケニアの現地でも、「未だ組み立てが完了しない前に、日食が始まってしまった」という怖い夢を見た。この時のデータからは花岡君の学位論文が生まれた。

DSTは1980年から全国の太陽研究者に開放されて、多くの研究者が観測に訪れて色々なテーマで観測成果を挙げた。船越さんと私は望遠鏡と周辺機器の管理・運転、H α 単色像の16mmムービーの制作やお客のお世話を追われたが（図5）、折りしも第21太陽活動極大期に当たっていたので、多くの新しい活動現象に出会うことができた。今でもすぐ思い出すフレアーや活動領域は、7Sep1981、12Oct1981、23March1982、



図5. 末元先生（正面）と日江井さん（右）に説明する筆者。左は船越さん。

6June1982、1～10June1983、24April1984などであるが、特に1981年10月12日は、フレアーの最中にフィルムが少なくなってきたので、構内放送で石浦さんに助けを求め、しばらく交代してもらっている間にフィルムを装填した興奮が忘れられない。お陰で、学位論文に挑戦した北原君がもてあますほどのデータが大量に得られた。その頃は、土日でも晴れれば天文台に上がっていたので、官舎の奥さん方は、「ここは後家部落のようだ」と嘆いていたそうである。

ともあれこのようにして、この頃の太陽活動は豊漁であったが、1981年正月前後の豪雪は天文台で積雪3mとなる記録的なものであった。12月30日の朝、官舎の戸を開けると肩の辺りまで積もっていて驚いたが、越冬隊の川口先生と末松君に食料を届けることになっていたので、ジープ2台を雪の中から掘り出して、8時半頃船越さんと天文台に向かった。天文台道路から除雪車が下りてくるのを待ってから10時ごろに麓を出発したが、まだ路面に雪がかなり残っていたので、何回も立ち往生した。1台が動けなくなると車体の底の雪をショベルで掻き出して、もう1台がワイヤーロープで引っ張って助け出すということを繰り返しながらやっと天文台に到着したのは既に午後2時頃であった。川口先生に「暗くならないうちに下りないと危ないぞ」と言われて、食料品だけ置いて早々に下山した。麓の長七に着いて我に復って時計を見ると4時を回っていたが、未だ2人とも昼食を食べていなかったことにそこで初めて気がついたのであった。高山測候所始まって以来と聞いたが、世に言う56豪雪である。いつも雪に慣れている村の人も、最初はあきれた風に笑っていたが、そのうちに怒り出したほどであった。この頃、川口先生は毎年のように正月を大学院生と共に飛騨天文台で過ごされた。中でも當村君と川上君は料理が上手で頼りにされた。當村君の料理は凝っていて、落し蓋で鯖の煮物を作ったり、棒鱈をわざわざ大阪から持ち込んだりした。川上君は計画的で、最後の一切れまで使って、冷蔵庫をきれいにして帰ることで有名であった。一本君はもっぱら酒の係りで、食堂前の広場にかまくら（雪室）の酒場を開いた。

服部先生は、1983年1月23日に他界された。1985年には北井さんが花山から移ってきて、飛騨の太陽グループが強化された。この時官舎の人口は16人に増えて史上最大となった。1987年は、またしても無念な幕開けとなった。3月に停年を迎えられる

川口先生の後任台長として予定されていた神野さんが、1月18日の深夜にご研究中、天文台で倒れられたのである。研究棟から宿泊棟へ行く途中の渡り廊下で倒れておられたのが、早朝に赤羽さんによって発見されたのであるが、既に冷たくなっておられたということであった。その朝私は、京都から到着した秋岡君をジープで神岡の奥飛騨温泉駅に迎えに行った時にその知らせを受けた。慌てて駆け上ったのであるが、天文台道路の途中で検死のために上がろうとしていた警察官2人の車が雪で立ち往生していたので、その人たちも狭いジープの運転席に乗ってもらって、体を斜めにしながら運転して上がった。それはその冬一番の寒い朝であった。ご遺体は村の本覚寺にしばらく安置されて、奥様のお迎えを待って、大阪に帰られた。

台長は、宇宙物理学教室の小暮さんに2年間兼務していただいたあと、1989年に東京から来られた牧田さんにバトンタッチされた。天文台にはそれまで年次報告というべきものがなかったが、それを毎年出版するようになったのは牧田台長が最初である。最初と言えば天文台に女性の大学院生が現われたのもこの頃であった。小路さんである。宇宙物理学教室としても、向井さん以来20年ぶりの快挙(?)であったが、太陽を専攻して飛騨にも泊り込むことになったので、少し心配したが、大丈夫であった。この頃、中国の南京大学からFangさんの弟子のJiさんが飛騨天文台にやって来て一緒に観測した。Jiさんの腕力を見込んで、DSTの水平分光器にツアイス製の大きく重い長尺フィルムカメラを4台取り付けてフレアの多波長分光観測を行った。なかなか良いフレアーにめぐり合えなかったが、遂に1989年10月21日に典型的なツーリボンフレアーの爆発期を多波長同時に捕らえることに成功し、この時のデータが小路さんの学位論文になった。彼女のあと、元気な女学生が次々と天文台で活躍するようになった。

1991年から5ヵ年計画で「太陽地球系エネルギープログラム (STEP) 国際共同研究」が始まることになり、飛騨天文台も「太陽フレアーと紅炎爆発に伴うエネルギー解放と質量放出の観測的研究」というテーマで1989年の準備段階から参加した。地球への影響がキーワードであったので、フレアーとプロミネンス爆発を常時全面にわたって監視するH α 全面像望遠鏡を基本にして予算要求した。DSTは高空間分解能の宿命として狭視野であるため、狙った領域の外で起こった爆発を撮り逃がして臍を噛むことがこれまでしばしばあったので、STEP計画はまさに渡りに舟であった。地磁気嵐との密接な関係が疑われていたフィラメント消失の速度場を解明することを狙って、「H α 線内3波長で同時観測する世界最初の全面像望遠鏡」をキャッチフレーズにして設計した。市販のSkyspearフィルターでH α 写真(図2)を撮った1975年の経験がこの時役に立った。1990年度に望遠鏡の予算がついたが、ドームなどの建築施設費までは付かず、別途慌てて京大本部にお問い合わせに行った。お金の算段がついた時は秋になっていたのも、ヒーターで暖めながらドームのコンクリートを打った。年度末に間に合わせるべく、ドーム周辺や搬入路を除雪して望遠鏡を設置するという突貫工事となったが、多くの方々のお陰で、「山椒は小粒でぴりりと辛い」新望遠鏡が無事に誕生した。DSTの建設以来12年ぶりのもので、「太陽フレアー監視望遠鏡」と命名された。

1991年7月11日の皆既日食は1973年のモーリタニア日食のサロスであって、皆既継続時間が7分近くもある最高条件のものであった。日本学術会議の日食分科会の委員として、この観測意義について3年位前から議論している間に、いつの間にか日本隊のまとめ役をやる羽目になってしまった。日本隊は国立天文台6名、水路部2名、京大3名の計11名となったが、その旅費は科研費の「国際学術研究」を申請した。京大チームとしては、北井さんと石浦さんをお願いして、1976年オーストラリアと1980年ケニアに持って行った4連望遠鏡の焦点面に、新たに8チャンネルコロナ単色像撮影装置を新設することになった。装置製作や機材運搬費などの事業費は各機関で工面する必要があったので、京大理学部と京大本部をお願いして、特定研究費を2年度にわたって使わせてもらった。STEP計画の新望遠鏡建設と重なったので、相当チャレンジングで過密なスケジュールであったが、前年度には末松君と一緒にメキシコに飛んで観測候補地3箇所の実地調査も行った。結局最終的にはカリフォルニア半島先端まで遠征したが、快晴に恵まれて所期の目的を達成することができた。この時のデータは武田さんの学位論文になった。

日食観測は成功したが、唯一残念だったのは、メキシコで設営中の1991年6月に大黒点群が出て、強いフレアを連発したことであった。当時このように活発にフレアを起こす黒点群の進化特性をDSTで調べていたので、これを撮り逃がしたのが悔やまれた。しかし同様なスーパー活動領域が1989年3月に出現した時は、ほぼ毎日観測ができていたので、これは後に石井さんが学位論文として、うまく料理してくれた。

その後、第22黒点周期活動は下降期に入ったが、フレア監視望遠鏡はSTEP計画の一翼を担い、フィラメント消失やフレア、サージのデーターを連日取り続けた。フィラメント消失のデータは後に森本君の学位論文で詳細に解析された。DSTの観測は1991年8月に打ち上げられた太陽観測衛星「ようこう」との共同観測に重点が置かれた。DSTで早朝に見つけた浮上磁場領域（EFR）の位置を相模原の軟X線望遠鏡主任観測者のHue Hudsonに電話で知らせ、Hudsonが内之浦の「ようこう」当番に連絡して同一領域を狙うという、スリリングな観測を河合君たちと数回行った。そのうち3例は成功して、 $H\alpha$ アーチフィラメントの浮上初期と軟X線ループ形成の因果関係を示すデータが得られたが、河合君がもう一息で学位論文になる所まで来ていながら、就職してしまったのは非常に残念であった。もう一息で学位論文が完成しなかった残念な諸君は他に4人もいて、いつまでも忘れることが出来ない。河合君の残したテーマには、吉村君の学位論文で一つの回答が示された。

1995年ともなるとEFRも少なくなったので、静穏領域を狙った。8月8日の朝6時半から8時半までの2時間のシーイングも忘れ難いもので、私がDSTで経験した中で3本の指に入るものであった。この時の彩層 $H\alpha$ ダークグレインのデータは神尾君の学位論文のきっかけとなった。

（3）1996年～2006年

中井さんが退官された翌年に、牧田さんも停年を迎えられたので、1996年に花山天文台に帰った。その年、京都勤務のスタッフは天文台分室の上平さん、花山天文

台の私だけだったので、研修員の小路さんや大学院生の佐野君や上野君らが来ない時は、天文台に私一人という日が少なくなかった。人が居ないと活動する虫が多いのか、朝上がって来ると、本館の階段には、窓に新しい蛛の巣が張り、床にも新しく小さい虫の死骸が散らばっていたので、毎日掃除をしなければならなかった。まず、ザートリウスの18cm望遠鏡のH α 単色像撮像装置の整備に取り掛かった。焦点面のビデオカメラの代りにKodakメガプラス（1.6i）CCDカメラを導入すると共に、望遠鏡の追尾精度向上のために駆動系の改修を行った。次の年に非常勤研究員を初めて採用することができるようになったのが追い風となった。学位取得後インドネシアに帰ろうとしていたダーニ・ヘルディウィジャヤ君をこのポストに誘い、ザートリウスH α 単色像撮影システムの立ち上げを手伝ってもらったので、花山における太陽活動領域のルーチン観測が軌道に乗り始めた。

花山に来て学部教育にも力を注ぐ機会が与えられた。太陽物理学の講義と、4回生の物理学課題研究は牧田さんからそのまま受け継いだが、しばらくして、三回生の物理学課題演習をも花山天文台で分担したいと思うようになった。課題演習で宇宙物理（C）は天体測光（C1）、天体撮像（C2）、天体分光（C3）の三つの課題を行っていたが、当時天文台のスタッフはこれに関与していなかった。太陽はいずれの課題にも適した天体であると思うことが第1であり、天文台の望遠鏡設備を三回生にも開放したいと思ったのが第2の理由である。宇宙物理学教室での教育会議に申し出て、少し時間が掛かったが、1998年から実現した。花山天文台での課題演習初回のテーマはC2「太陽フレアの撮像観測と画像解析」であり、浅井、磯部、成影、市来の3回生諸君が最初の受講者であった。この頃、京大施設部長の官用車を運転する人がいなくなり、花山天文台がもらい受けたのも幸いであった。黒塗りの車で汚れは目立ちやすかったが、大きかったので課題研究や課題演習の受講者を花山まで運ぶのに大いに役立った。

この頃一番苦労したのは、附属施設経費と特殊装置維持経費の削減であった。バブル崩壊後の景気悪化の中で、既に毎年少しずつ減っていたが、ついに文科省は施設経費を一律に大幅削減すると言い出して、全国の主要大学に説明して回った。京大にも岩崎さんという課長級の方が来られ、研究所長と学部施設長全員の前で、その方針を説明された。説明の後意見陳述の時間が設けられたので、私も立って「附属施設というのは教室では管理出来ない最先端の大型設備を用いて、或いは都会にはない自然環境を持つ遠隔地において、研究教育を行うものなので、それらを維持管理するための施設経費の削減は死活問題である」というような趣旨のことを発言したのを覚えている。全国からの反対意見が多かったためか、この大幅削減はその後実施されずに立ち消えとなった。次に降りかかった難題は、DSTに付いていた特殊装置維持費が20年目の見直しで、原則50%に削減されるという規則であった。特殊装置維持費は天文台の運営費の約半分近くを占めていたので、これこそ死活問題であったので、DSTの研究実績と太陽研究の意義、国際的な位置付けと全国の研究者の利用状況や利用者からの要望書など、色々な資料を出し続け、国立天文台の桜井さんにも書いてもらった。本部の主計課に日参して策を練ってもらった結果、「今

回継続が認められたとしても、いずれまた見直しがあるので、この際これを0にして、その分を附属施設経費の増額として要求しましょう」という名案を出してくれた。その時課長補佐に井尻さんがおられたのが、真に幸運であった。

1998年10月には、飛騨天文台の30周年記念式典を古澤巖副学長と尾池和夫理学研究科長をお迎えして開催した。長尾真総長のご出席をいただけることになっていたが、その時訪日していた金大中韓国大統領を囲む会が大阪で開かれることになり、旧知の間柄で長尾先生もそちらに行かざるを得なくなり、4日前に急遽変更になったのは残念であった。翌年の1999年11月には花山天文台70周年記念式典を長尾総長と丸山正樹理学研究科長をお迎えして開催した。この頃はスタッフの人事も毎年1~2人のペースで進み、1999年には国立天文台から柴田さんを迎えることができたので、花山天文台は一気に賑やかになった。非常勤研究員の増員が年々一人ずつ認められて、花山に2人、飛騨に2人のポスドク研究員が活躍してくれるようになったのも非常に有難かった。

2001年もまた記念すべき年となった。その第1は長年にわたる懸案であった花山天文台の建物等改修工事が認められたことであった。限られた予算内で最大限の改修を行うべく、飛騨から石浦さんにも応援に来てもらって、理学部施設掛との熱い相談が繰り広げられた。本館と別館の腐食した窓枠・扉の取替え、屋上の防水、外壁の塗装更新、太陽館屋上防水、子午館の全面改修など、1929年の創立以来73年ぶりに見違えるようにきれいになった。



図6. 改修直後の本館、別館及び子午館（歴史館）（2002年5月撮影）

第2はザートリウスH α 望遠鏡で鴨部さんが4月10日の大フレアを見事に、高時間分解で撮影したことであった。ザートリウスでの太陽観測が始まって以来の快挙であった。おまけにこのフレアは、これを解析した浅井さんが、大学院5年未満で特別に学位を授与されるという宇宙物理学教室史上初めての快挙を、のちに達成することに繋がった。ちなみに、ザートリウスの大フレア2番目としては、2004年11月6日・10日（枝村さんと鴨部さん撮影）のものがある。特に6日（土）は枝村さんが休日返上で観測してくれたが、花山フレア天気予報が適中したことで忘れられない。10日のフレアは西塚君が解析した。

第3の吉報は年末の忘年会の席へ、理学部司計掛長の北野さんから、電話でもたらされた。「先生、太陽望遠鏡が補正で通りました。2月には仕様書を作らなければいけませんのでよろしくお願いします」というものであった。ここ数年概算要求を続けてきた太陽活動総合観測システムの飛騨天文台への設置がやっと認められたのであった。この要求については、歴代の理学研究科長や当時の尾池副学長にお世話になったが、最後の詰めについては、その時の経理部主計課長補佐であった増地さんに大変お世話になった。世界最先端の太陽望遠鏡を、たったの1年間で仕上げなければならないというチャレンジングな仕事であったが、予算枠の中で最先端技術を如何に取り入れるかを議論しながら、北井さんと、上野君と3人で国内のメーカーや中国、オーストラリアなどを順番に走り回った。その結果、望遠鏡は西村製作所、レンズ光学系一式はミノルタ、リオフィルターは南京天文光学器械、ファブリペローはオーストラリアCSIRO、CCDカメラは米国アポジー社などを選定して、それぞれの最先端技術を融合させることを追求した。望遠鏡を載せる15m塔の建設はNTTファシリティーズで、空調は高砂熱学に頼んだが、ここではまた石浦さんに力を発揮してもらった。出来上がった望遠鏡は太陽磁場活動望遠鏡 Solar Magnetic Activity Research Telescope (SMART)と命名され、2003年10月に長尾総長をお迎えして開所式が開かれた。

もう一つの懸案事項であったドームレス太陽望遠鏡の塔体冷却システムの改修工事も2003年3月の補正予算でやっと認められ、12月には無事に完成した。これらが一段落したこともあり、2004年には柴田さんに台長を引き継いで頂いた。残りの2年間はSMARTを最適化する作業の中で、論文の整理をするつもりであったが、予定通りには行かず、未完成の論文がかなり残ってしまっていて申し訳なく思っている。幸いなことに第24太陽活動の立ち上がりが遅れているので、この極大期の前になんとか出来ればと願っている。ここまで、思い出すままに書いたので、言葉足らずや記憶違いがあるかも知れない。その節はお許し戴きたい。1999年1月23日に船越さんが急逝された時の無念はここでは書けなかったが、京都大学宇宙会報第14号（1999年12月発行）の追悼文を参照して頂きたい。

花山、飛騨天文台の思い出から

小暮 智一

京都大学名誉教授、附属天文台第6代台長

太陽と惑星の観測と理論的探求は20世紀から21世紀に入って、ますます面白くなって行くようである。驚くようなニュースや画像も次々に現われてくる。そうしたなかで花山天文台と飛騨天文台が、長い歴史を持ち、大きな役割を果していることに祝意を表したい。分野が異なるため、私には花山天文台や飛騨天文台での観測経験はないし、苦労話もないが、1950年代からの長い付き合いなのでいろいろの思い